



**CONVENCIÓN SOBRE  
LAS ESPECIES  
MIGRATORIAS**

UNEP/CMS/COP13/Doc.27.1.3

25 de septiembre 2019

Español

Original: Inglés

13ª REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES  
Gandhinagar. India, 17 – 22 de febrero 2020  
Punto 27.1 del orden del día

**PROPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DEL  
URIAL (*Ovis vignei*)  
EN EL APÉNDICE II DE LA  
CONVENCIÓN**

Resumen:

Los Gobiernos de la República de Tayikistán, la República Islámica del Irán y la República de Uzbekistán han presentado la propuesta adjunta para la inclusión del urial (*Ovis vignei*) en el Apéndice II de la CMS.

\*Las designaciones geográficas empleadas en este documento no implican, de parte de la Secretaría de la CMS (o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), juicio alguno sobre la condición jurídica de ningún país, territorio o área, ni sobre la delimitación de su frontera o fronteras. La responsabilidad del contenido del documento recae exclusivamente en su autor

## A. PROPUESTA

Se propone la inclusión en el Apéndice II de la Convención de la especie urial *Ovis vignei* (Blyth, 1841), con todas las subespecies y la totalidad de la población excepto las poblaciones híbridas.

**B. PROPONENTES** República Islámica del Irán; República de Tayikistán; República de Uzbekistán.

## C. DECLARACIÓN DE APOYO

### 1. Taxonomía

1.1 Clase: *Mammalia*

1.2 Orden: *Cetartiodactyla*

1.3 Familia: *Bovidae*

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año:

*Ovis vignei* (Blyth, 1841)

1.5 Sinónimos científicos:

*Ovis orientalis* ssp. *arabica*, *arkal*, *blanfordi*, *bochariensis*, *cycloceros*, *punjabensis*, *vignei*

*Ovis aries* ssp. *arkal*, *cycloceros*, *vignei*

1.6 Nombres comunes en todos los idiomas pertinentes que utiliza la Convención:

Inglés: urial

Francés: urial

Español: urial

### Observaciones taxonómicas:

Anteriormente, el urial figuraba como *Ovis vignei* en el Apéndice I (ssp. *vignei*) y el Apéndice II (todas las demás subespecies de *O. vignei*) de la CITES. Sin embargo, la CITES y la CMS se apoyan en Wilson y Reeder (2005) como referencia taxonómica, por lo que, en 2017, la CITES modificó el nombre del urial en los Apéndices en consonancia con estos autores, que habían incluido a la oveja urial en *Ovis aries* (nombre de la oveja doméstica). No obstante, esto se contradice con las normas reconocidas de nomenclatura zoológica (ICZN, 2003; Gentry et al., 2004) y, además, la oveja doméstica (*Ovis aries*) no descende de la especie *Ovis vignei* (Hiendleder et al., 1998; Rezaei et al., 2010).

El Plan de Acción de la UICN sobre la subfamilia *Caprinae* de 1997 y la anterior evaluación de la Lista Roja de la UICN (Valdez, 2008) incluyen a todos los muflones y uriales en una única especie: *Ovis orientalis*. Los delegados del Taller sobre la taxonomía de la subfamilia *Caprinae* (Grupo de Expertos de la CSE de la UICN sobre la subfamilia *Caprinae* de 2000) discrepaban con respecto a la taxonomía, en parte debido a las diferencias en el número de cromosomas (los muflones tienen 54 y los uriales, 58), y concluyeron que los muflones y los uriales son especies diferentes. Los estudios moleculares revelan que los ejemplares identificados como muflón y urial conforman dos grupos monofiléticos bien definidos. El urial y el muflón (*Ovis gmelini*) forman poblaciones híbridas naturales y estables en determinadas regiones de Irán. Los ejemplares muestreados de las poblaciones híbridas pueden pertenecer al clado del urial o al del muflón, independientemente de su origen geográfico y morfología. Tratar ambos taxones como especies distintas (*Ovis gmelini* y *Ovis vignei*) parece más coherente debido a las diferencias morfológicas y genéticas entre ellos,

su divergencia evolutiva y la existencia de una zona híbrida restringida (Rezaei et al., 2010). La reevaluación en curso de la Lista Roja de la UICN se rige por este enfoque, adoptado asimismo en la presente propuesta.

La oveja roja (que figura como *Ovis o. orientalis* en la página 13 del Plan de Acción de la UICN sobre la subfamilia *Caprinae*) se considera una forma híbrida presente en Irán, resultado del cruce entre diferentes subespecies de muflones y uriales. Dado que primero se ha utilizado el nombre *Ovis orientalis* para designar a la oveja roja, que es un híbrido, este nombre puede ser un *nomen nudum*. Cronológicamente, el siguiente nombre válido del muflón asiático podría ser *gmelini* (Blyth, 1841) y el del urial, *vignei* (Blyth, 1841). El Consejo Internacional para la Conservación de la Caza y la Fauna Silvestre (CIC) utiliza el nombre *Ovis vignei* para denominar al urial (Damm y Franco, 2014).

Por todas estas razones, en la presente propuesta se denomina *Ovis vignei* al urial, nombre que permite una clara identificación del taxón que se propone incluir en el Apéndice II de la CMS. Las poblaciones híbridas estables identificadas de *Ovis vignei* y *O. gmelini*, que han surgido de forma natural, no forman parte de la presente propuesta.

El urial se divide en varias subespecies:

<i>Ovis vignei arkal:</i>	urial transcaspiano	<i>Ovis vignei blanfordi:</i>	urial de Blanford
<i>Ovis vignei boharensis:</i>	urial de Bukhara		
<i>Ovis vignei cycloceros:</i>	urial afgano		
<i>Ovis vignei punjabensis:</i>	urial del Punjab		
<i>Ovis vignei:</i>	urial de Ladakh		

Son objeto de debate la situación taxonómica de varias subespecies, su distribución geográfica y la pertenencia a estas de distintas poblaciones (Grupo de Expertos de la CSE de la UICN sobre la subespecie *Caprinae* de 2000). Por consiguiente, a menudo los Estados del área de distribución o el área geográfica donde se dan las respectivas poblaciones o subpoblaciones definen de forma pragmática las unidades para la gestión de la evaluación y la conservación.

## 2. Visión general

El urial es una oveja salvaje que se distribuye por todo Irán, el sur de Asia Central y la parte occidental de Asia Meridional. Se da en paisajes ondulados y montañosos, a alturas desde por debajo del nivel del mar en las tierras bajas del Transcaspio, hasta de 4.000 m por encima del nivel del mar en el Pamir, el Karakoram, el Hindukush y el Himalaya. Habita en desiertos sin árboles, estepas, matorrales y bosques abiertos. El urial presenta un alto grado de movilidad en torno a su área de distribución de origen y se desplaza decenas de kilómetros de manera estacional o irregular. Muchas de sus áreas de distribución se ubican en fronteras nacionales, por lo que numerosas poblaciones son transfronterizas. En muchas zonas del área de distribución las poblaciones de uriales están disminuyendo, se han fragmentado y son vulnerables a la extinción local. Entre las amenazas se incluyen la caza furtiva, la competencia con el ganado, la degradación y conversión del hábitat, y el conflicto entre humanos y animales silvestres. El urial aún no se ha evaluado en la Lista Roja de la UICN. En evaluaciones anteriores, se ha agrupado con el muflón (*Ovis gmelini*), con el que forma poblaciones híbridas naturales a escala local. Se espera que la reevaluación actualmente en curso como especies independientes mantenga el estado vulnerable según el criterio A2cde debido al continuo descenso demográfico. La conectividad y la migración de dispersión son fundamentales para preservar la viabilidad de las poblaciones de uriales. Las migraciones estacionales e irregulares, a menudo transfronterizas, son importantes para el acceso de los uriales a hábitats adecuados. La inclusión de la especie en el Apéndice II de la Convención permitirá incluir la especie en la Iniciativa para los mamíferos de Asia central, en la que participan todos los Estados del área de distribución, y facilitará el desarrollo de una cooperación bilateral y

multilateral para la conservación transfronteriza de la especie en toda su área de distribución.

### 3. Migraciones

#### 3.1 Tipos de movimientos, distancia, y naturaleza cíclica y predecible de la migración

Hasta ahora las migraciones de uriales no se han estudiado de manera sistemática. El urial es conocido por migrar a distancias de entre varias decenas y más de 100 kilómetros. Estas migraciones pueden darse de forma estacional o irregular, en relación con la disponibilidad de alimentos, agua o características esenciales del hábitat. Hasta ahora se han estudiado poco, pero se conocen por diferentes zonas del área de distribución, particularmente gracias a habitantes de zonas rurales y cazadores tradicionales que las notifican. Por ejemplo, se ha registrado que en Tayikistán el urial supuestamente migra en dirección norte-sur en las zonas montañosas, como el Panj Karatau y el Hazratishoh (Michel, 2010). En Afganistán, la población local ha informado de migraciones estacionales en el Wakhan, por las laderas septentrionales del Hindukush (Moheb et al., 2012). En Hazarajat, Afganistán, se producen dos importantes movimientos migratorios: uno hacia las zonas de parición a finales de mayo y otro hacia la zona de reproducción a mediados de noviembre. El hecho de que los uriales migren los expone a amenazas antropógenas y aumenta el riesgo de extinción (Shank, 2009). El urial de la meseta de Ustyurt habita en los acantilados (*chink*), con limitadas fuentes de agua y alimento. Pastan en la meseta y migran entre diferentes zonas de la grieta, recorriendo a veces llanuras de varias decenas de kilómetros (personal de las zonas protegidas de Mangystau, Kazajistán, com. pers., 2016). Raghavan et al. (2003) registraron a uriales efectuando migraciones estacionales en invierno más allá de los valles, a zonas en las que prácticamente no había nieve y que tenían más vegetación «expuesta».

Se han observado uriales a distancias de más de 100 km de las principales áreas de distribución, por ejemplo, en la región oriental del Pamir perteneciente a Tayikistán. Puede ser el caso de los machos, que en la época de celo migran largas distancias en busca de hembras, pero también se han observado manadas enteras (Qadamshoev, com. pers., 2008; Atabaev, com. pers., 2018). Estas migraciones de dispersión pueden facilitar la recolonización de áreas de distribución donde se ha extinguido la especie, el intercambio genético e incluso posiblemente la colonización de nuevas áreas de distribución en condiciones de cambio climático. Diferentes escenarios de cambio climático prevén una creciente aridez que podría dejar inhabitables determinadas zonas del hábitat actual.

En Uzbekistán, se han documentado migraciones del área de distribución de Kugitang a la región de Kashkadarya y Turkmenistán (Kholikov y Mamarazhabov, 2016), así como Kazajistán y Turkmenistán en la meseta de Ustyurt (Marmazinskaya, com. pers., 2019; Pestov, com. pers., 2019). En el Babatag, entre Tayikistán y Uzbekistán, es muy probable que se produzcan migraciones transfronterizas de manera regular. En la parte del Wakhan perteneciente a Afganistán, la población local informó de migraciones transfronterizas de uriales hacia Pakistán por el paso de Baroghil (Michel et al., 2009). En otras partes del área de distribución también se dan poblaciones de uriales en zonas fronterizas que cruzan las fronteras nacionales de manera regular, por ejemplo, en la cordillera Kopet Dagh (Irán/Turkmenistán), así como en el Karakoram, el Hindukush y el Himalaya (Afganistán, la India y Pakistán).

#### 3.2 Proporción de la población migrante y por qué esa es una proporción significativa

No se dispone de estimaciones fiables sobre la proporción de la población migrante. En general, se han registrado migraciones desde diferentes zonas del área de distribución de la especie, principalmente gracias a habitantes de zonas rurales y cazadores tradicionales, que indican que la mayor parte de la población migra o ha migrado en el pasado (p. ej., Michel, 2010; Moheb et al., 2012). Las poblaciones que habitan en regiones fronterizas con hábitats idóneos a ambos lados de las fronteras y sin barreras artificiales ni naturales que obstaculicen la migración cruzan regularmente estas fronteras. Las poblaciones transfronterizas son significativas para la especie, pues constituyen una gran proporción de la totalidad de poblaciones de uriales, y gran parte del número total de uriales que habitan fuera de Irán pertenece a estas poblaciones.

Las poblaciones híbridas naturales solo se dan en Irán y ninguna efectúa migraciones

transfronterizas.

#### **4. Datos biológicos (distintos de la migración)**

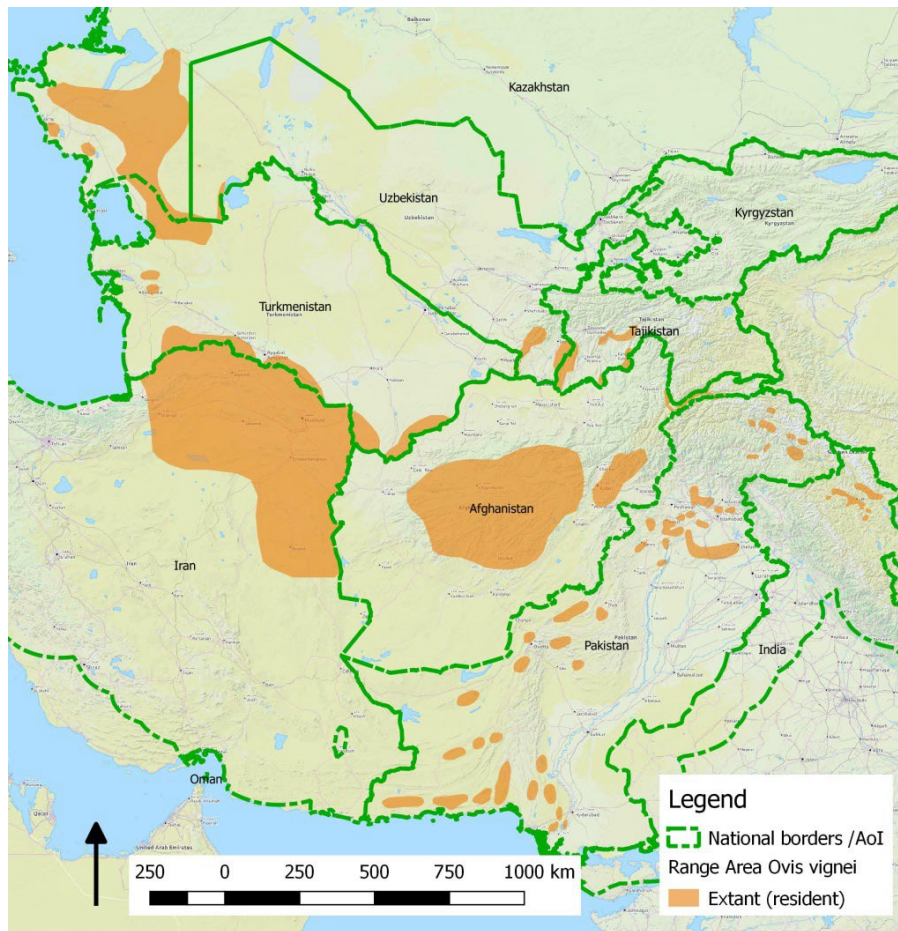
##### **4.1 Distribución (actual e histórica)**

Las áreas de distribución que se muestran en el mapa basado en la información especial de la Lista Roja de la UICN presentan grados de precisión muy diversos. La mayoría de las zonas del área de distribución en las que se indica que la especie está presente están muy generalizadas, y las zonas realmente ocupadas son mucho más pequeñas. Particularmente, es el caso de los grandes bloques señalados en la meseta de Ustyurt entre el mar Aral y el mar Caspio, en la región septentrional de Irán y en Afganistán. Las áreas en las que se indica que la especie está posiblemente presente son una gran extensión de zonas poco adecuadas, y solo cabe esperar algunos pequeños fragmentos de zonas reales del área de distribución del urial.

La extensión de la presencia ocupa desde la parte oriental de los montes Elburz en Irán, la costa occidental del mar Caspio en Kazajistán y Turkmenistán al este, pasando por las montañas y colinas de Irán, Afganistán y Asia Central, hasta Ladakh en la región occidental del Himalaya perteneciente a la India. Dentro de esta área, los uriales habitan en fragmentos de hábitat adecuado, allá donde no se han exterminado. Así pues, el área de distribución de la especie está muy fragmentada en general y la mayoría de las poblaciones se encuentran aisladas.

En Afganistán, los uriales se hallan en el norte, en el Wakhan y las zonas adyacentes. Esta población está vinculada a los uriales del norte de Pakistán. Además, los uriales se dan en las montañas de Afganistán central y oriental, incluido el parque nacional Band-e Amir. En 2015 se confirmó la presencia de uriales en la región oriental de Kabul, en Khak-e Jabbar, tras la captura de dos uriales a manos de habitantes locales (Khaurin, Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM, com. pers., 2017). A pesar de la fragmentación, el área de distribución de la región oriental de Afganistán es probablemente transfronteriza con Pakistán.

En la India, el urial solo está presente en Ladakh (Jammu y Cachemira), donde se distribuye de forma discontinua en una estrecha franja que recorre el fondo del valle, hasta las estribaciones limítrofes con los ríos Indo y Shyok-Nubra, así como algunos de sus principales afluentes (Valdez, 2008). Las poblaciones indias de uriales han estado conectadas, al menos en el pasado, con las poblaciones de Pakistán.



*Área de distribución basada en la Lista Roja de la UICN*

En Irán, el urial se distribuye ampliamente por el noreste del país y se extiende hasta las provincias centrales y orientales. Se da en una serie de zonas protegidas, por ejemplo, las zonas protegidas de Golestan, Gorkhod, Serany y Tandoreh (Valdez, 2008). La presencia de poblaciones híbridas naturales dificulta la delimitación exacta del área de distribución. A lo largo de las fronteras con Turkmenistán y muy probablemente Afganistán las zonas del área de distribución del urial son transfronterizas.

En Kazajistán, el urial habita en los acantilados de la meseta de Ustyurt en la región de Mangystau. Las zonas permanentemente habitadas son fragmentarias, pero los desplazamientos por las llanuras entre los acantilados y la presencia de pequeños grupos de uriales en las zonas de adecuación únicamente estacional revelan cierta conectividad. En las últimas décadas, el urial ha desaparecido de determinados acantilados y colinas a causa de la caza furtiva. La población es transfronteriza con Turkmenistán y Uzbekistán.

En Pakistán, el urial se distribuye de manera fragmentaria desde las provincias meridionales y centrales, como Baluchistán, Sindh y Punjab, hasta el norte en Gilgit-Baltistán y Khyber-Pakhtunkhwa. Valdez (2008) señala que el área de distribución septentrional de Pakistán representa la distribución precedente, no la actual. Los uriales que ocupan la parte superior del valle Yarkhun, en el norte de Pakistán, muestran una conectividad transfronteriza con los uriales que habitan en la parte del Wakhan perteneciente a Afganistán (Michel, 2010).

En Tayikistán, el urial aún se da en varias cordilleras sudoccidentales, particularmente en Aktau y Babatag cerca de la frontera con Uzbekistán, en el Panj Karatau, Surkhkuh, Baljuvan y la zona meridional de la cordillera Hazratishoh. En algunas de estas áreas, el urial desapareció de grandes zonas anteriormente habitadas. En la parte de Wakhan perteneciente a Tayikistán y el Pamir, el urial desapareció a principios de la década de los 2000. Desde entonces, la población local registra de manera irregular ejemplares dispersándose desde Afganistán, pero hasta ahora no se ha

establecido una población permanente.

En Turkmenistán, los uriales se hallan en la región de Ustyurt en la frontera con Kazajistán y Uzbekistán, en la cordillera Kopet Dagh en la frontera con Irán, en la región de Badkhyz en la frontera con Afganistán e Irán, y en la cordillera Koytendag (en Uzbek Kugitang) en la frontera con Uzbekistán. Por consiguiente, todas las poblaciones de Turkmenistán cruzan fronteras nacionales, al menos de forma potencialmente periódica.

En Uzbekistán, el urial se ha distribuido en la región de Surkhandarya desde la cadena de Kugitang hacia el este hasta las montañas de la margen derecha del Amudarya y la parte inferior del Pyanj, y hacia el norte hasta el río Zarafshan. Actualmente el área de distribución se divide en dos partes: las cordilleras Kugitang y Baysuntau (transfronterizas con Turkmenistán) y la cordillera Babatag (transfronteriza con Tayikistán) (Libro Rojo de Datos de la República Socialista Soviética de Uzbekistán, 1983; Libro Rojo de Datos de la República Socialista Soviética de Uzbekistán, 2009). Más recientemente, se ha confirmado la presencia de la especie en las fronteras con Kazajistán y Turkmenistán en la meseta de Ustyurt (Marmazinskaya et al., 2016).

#### 4.2 Población (estimaciones y tendencias)

La reevaluación para la Lista Roja de la UICN se enfrenta a una cobertura y calidad insuficientes de los datos disponibles sobre la mayoría de las zonas del área de distribución. La mayoría de los datos demográficos se basan en suposiciones fundamentadas o se refieren únicamente a zonas pequeñas. A veces, los aumentos en las cifras registradas pueden reflejar un aumento en la intensidad de la búsqueda, no un aumento real en el tamaño de la población. Los datos disponibles sobre distintos períodos no bastan para proporcionar una indicación fiable del tamaño y las tendencias de la población global. Valdez (2008) documentó descensos en diferentes zonas del área de distribución, pero no ofreció una estimación de la población global.

En Afganistán, el urial se ha redescubierto en determinadas zonas de Badakhshan, Bamiyán e incluso la región oriental de Kabul en las últimas décadas. En el Wakhan, donde Moheb et al. (2012) registraron 400 uriales, la población parece mantenerse estable. Sin embargo, al parecer la especie ha desaparecido de muchas otras zonas debido a la caza furtiva y la degradación del hábitat. Por tanto, es probable que el tamaño de la población total sea reducido y esté disminuyendo.

En la India, a finales de la década de los 90 la población de uriales del área de distribución de Ladakh pareció experimentar un aumento marginal hasta alcanzar alrededor de 1.000-1.500 ejemplares. Raghavan y Bhatnagar (2003) estimaron la población de uriales en Ladakh en el año 2002 en unos 690 (540-840) ejemplares. Durante un estudio llevado a cabo entre 2002 y 2003, se registraron en total 834 ejemplares (sin contar los avistamientos al margen del seguimiento). Dado que el hábitat de los uriales se solapa con zonas donde la tierra se destina al pastoreo de ganado, el cultivo y el desarrollo de infraestructuras, Raghavan et al. concluyeron que «es improbable que la población de uriales en Ladakh esté aumentando. De hecho, es más probable que se enfrenten a un descenso, si no lo están experimentando ya» (Raghavan et al., 2003). Un estudio reciente del Departamento de Protección de la Vida Silvestre del Gobierno de Jammu y Cachemira, en colaboración con la Fundación Karnataka para la Conservación de la Naturaleza (2018), estimó una ocupación de 753 uriales en 625 km<sup>2</sup> del área de estudio en los paisajes de la parte superior de Shyam y Kargil. Las estimaciones de densidad en un área de aproximadamente 70 km<sup>2</sup> en el paisaje de la región Fotu La de Kargil habían sido casi cuatro veces superiores en 2003 (Raghavan et al., 2003), lo que indica que la población de uriales puede haber sufrido una drástica reducción en las zonas limítrofes con los distritos de Kargil y Leh. Actualmente, los paisajes de Karil y la parte superior de Shyam parecen mantener los últimos refugios de poblaciones relativamente grandes de uriales de Ladakh en Ladakh. En el resto de los distritos de Leh y Kargil, se concluyó que el urial se había dispersado en pequeñas poblaciones (Departamento de Protección de la Vida Silvestre del Gobierno de Jammu y Cachemira, y Fundación Karnataka para la Conservación de la Naturaleza, 2018).

En Irán, se dispone de estimaciones demográficas sobre los uriales, los muflones y los híbridos de las zonas protegidas, pero no todas las cifras pueden atribuirse con certeza a una de las especies o a las poblaciones de híbridos. En un estudio realizado por el Departamento de Medioambiente en 2016 en las provincias con probabilidad de que solo estuviera presente la especie *Ovis vignei* se

calculó una población de aproximadamente 18.000 ejemplares (Ostrowski, com. pers., 2019). En los últimos años, la única evaluación científica de la población de uriales se ha llevado a cabo en el parque nacional de Golestan, utilizando transectos lineales. En esta, se estima un total de 4.275 ejemplares (IC 95 %, 2.117-8.632), lo que revela un descenso demográfico de alrededor del 66 % con respecto a la década de los 70, y se prevé un descenso comparable o incluso más grave en las poblaciones de uriales de otras zonas protegidas en un marco temporal similar (Ghoddousi et al., 2019).

En Kazajistán, Valdez (2008) informó de descensos considerables desde la década de los 60. Ismailov (com. pers., 2019) señaló descensos de más del 70 % en Kazajistán en los últimos 20 años, con una población total estimada de menos de 900 ejemplares. De acuerdo con el Libro Rojo de Kazajistán (Bekenov y Kasabekov, 2010), la población de uriales había descendido a 700-1.000 ejemplares en 2007, frente a 5.500-5.600 ejemplares en 1991 y 7.000-10.000 ejemplares en la década de los 60.

En Pakistán, solo se dispone de datos de zonas limitadas. En las montañas de Torghar se ha registrado una recuperación de la población de uriales, que ha alcanzado más de 3.000 animales gracias a la gestión comunitaria de la caza (Tareen, presentación en el Taller del CIC y la FAO, 2009). Siraj-ud-din et al. (2016) estimaron que la población restante de uriales en Gilgit-Baltistán no superaba los 350-450 ejemplares aproximadamente y que podía continuar disminuyendo a pesar de la existencia de zonas de gestión comunitaria de la vida silvestre. Las cifras proporcionadas por Valdez (2008) se refieren solo a lugares específicos y/o tienen décadas de antigüedad, por lo que probablemente estén obsoletas. La limitada información disponible indica que hay pocas poblaciones de uriales en Pakistán que sean estables o estén aumentando, que en las grandes zonas las cifras de uriales continúan descendiendo y que la especie puede haber desaparecido de grandes zonas de su antigua área de distribución.

En Tayikistán, la fragmentación del área de distribución y la insignificancia de las cifras locales dificultan la estimación del tamaño global de la población. Durante unos estudios desarrollados en primavera de 2014 en las zonas con presencia conocida de uriales en Tayikistán, se observaron únicamente 171 uriales (Michel, 2014). Dado que el estudio no cubría plenamente las zonas fronterizas con Uzbekistán y otras zonas, el tamaño total de la población podría ser inferior a 500 animales.

En Turkmenistán, el número de uriales ha descendido considerablemente en las últimas décadas. Rustamov (presentación en el Taller a medio plazo de la CAMI, 2018) calculó las cifras basándose en las observaciones de campo realizadas entre 2014 y 2017 con 2.080 animales (250 en la meseta de Ustyurt, 20 en los montes Balcanes, 1.060 en la cordillera Kopet Dag, 500 en Badghyz y 250 en las montañas de Koytendag). Estas cifras muestran una importante disminución en comparación con las cifras de décadas anteriores: solo en la cordillera Kopet Dag, más de 4.000 animales a finales de la década de los 90 y de 10.000 a 12.000 uriales a finales de los 80 y principios de los 90, y en la parte de Ustyurt perteneciente a Turkmenistán, más de 800 ejemplares durante este período (Valdez, 2008).

Anteriormente en Uzbekistán, el urial era numeroso en algunos lugares, pero la población ha disminuido en las últimas décadas. De acuerdo con el Libro Rojo de Datos de la República de Uzbekistán (2009), la población era de aproximadamente 70 ejemplares en la cordillera Kugitang (reserva natural de Surkhan), 200 en las cordilleras de Baysuntau y Hissar, y 40 en el Babataj. Desde entonces, los números parecen haber descendido. En un estudio realizado en 2016 en la cordillera Kugitang (reserva natural de Surkhan) se registraron 56 ejemplares. Al margen de las zonas protegidas, hay de 40 a 50 ejemplares en el macizo Hamkon de la cordillera Baysuntau y de 15 a 20 ejemplares en la región meridional de la cadena Kelif-Sherabad, que no está permanentemente habitada (Kholikov y Mamarazhobov, 2016). En 2015, se observaron cinco ejemplares en las proximidades de la ciudad de Sangardak (cordillera Hissar) (Normatov, 2016). En el Babatag, en 2003 se registraron huellas de entre seis y diez especímenes y, en invierno de 2008, tres uriales que se introdujeron en un establo mientras huían de una tormenta de nieve murieron a manos de residentes locales. En 2007, se registraron cinco uriales en la cadena Jetymkalyas (cordillera Kelif-Sherabad) (Normatov, 2016). La población actual de Uzbekistán podría ser inferior a 200 uriales, una cifra probablemente variable en función de la estación debido a las migraciones.



No se ha observado ningún aumento en las cifras analizadas y las bajas cifras locales hacen que la especie sea muy vulnerable a la extinción local.

#### 4.3 Hábitat (descripción breve y tendencias)

Los uriales viven en hábitats con una aridez de moderada a intensa, a alturas desde por debajo del nivel del mar en las tierras bajas del Transcaspio, hasta de 4.000 m por encima del nivel del mar en el Pamir, el Hindukush y el Himalaya. Prefieren las colinas, los terrenos ondulados y las pendientes moderadas, aunque también habitan acantilados. Los uriales se dan en praderas y bosques abiertos, por ejemplo, de almendros, pistacheros y enebros, así como en desiertos fríos con escasa vegetación dominados por matas. Asimismo, pueden buscar alimento en los campos de cultivo. Utilizan las cavidades que se forman en las laderas o los acantilados para refugiarse o descansar bajo los arbustos.

Los seres humanos utilizan de forma intensiva el hábitat de los uriales en toda el área de distribución, en particular para el pastoreo de ganado, como campos de cultivo de secano y regadío, y ampliando las zonas de uriales, lo que provoca la degradación y transformación del hábitat. Los bosques se ven afectados por la deforestación causada por la tala de árboles y arbustos en combinación con el pastoreo intensivo que impide el rejuvenecimiento. En determinadas zonas del área de distribución, el hábitat de los uriales sufre transformaciones debido a industrias extractivas (p. ej., la industria del petróleo y el gas en las tierras bajas del Transcaspio), la construcción de presas y el desarrollo de infraestructuras. Estos factores provocan un declive en el hábitat adecuado disponible. El cambio climático puede asimismo contribuir a la pérdida de hábitat debido a la creciente aridez.

#### 4.4 Características biológicas

Los uriales son gregarios y, si el tamaño de la población local es suficientemente grande, pueden formar grupos de hasta más de 100 individuos. Las manadas son más pequeñas y a menudo se presentan segregadas por sexo durante la primavera y el verano. Es una especie sexualmente dimórfica, no territorial y promiscua. El ciclo reproductivo comienza con el celo a finales de noviembre. Las hembras dan a luz a uno o dos corderos entre abril y junio. Los períodos de celo y parición varían entre las diferentes zonas del área de distribución. Los principales depredadores son los grandes félidos y los cánidos, así como ocasionalmente el águila real. Normalmente, las hembras dan a luz por primera vez a los dos años y los machos alcanzan la madurez sexual a los tres años, pero son plenamente maduros a los ocho. El tiempo máximo de vida es 11 años (Baskin y Danell, 2003).

#### 4.5 Función del taxón en su ecosistema

Como gran herbívoro, el urial es una especie clave en sus ecosistemas. Influye en la vegetación por medio del pastoreo y la dispersión de semillas. El urial es una presa importante para varias especies de carnívoros, incluido el leopardo blanco, *Panthera uncia* (Apéndice I de la CMS), y el leopardo, *Panthera pardus* (Apéndice II de la CMS). La inclusión del urial en el Apéndice II de la Convención y la CAMI, y la resultante mejora en la conservación beneficiarán por tanto de forma directa a estas dos especies, ambas vulnerables, incluidas en los Apéndices de la CMS y amparadas por la CAMI.

## 5. Estado de conservación y amenazas

### 5.1 Evaluación de la Lista Roja de la UICN (si está disponible)

La última evaluación de su estado de conservación en la Lista Roja de la UICN englobó al urial y al muflón en una misma especie: *Ovis orientalis*. Esta especie se considera vulnerable según el criterio A2cde porque se cree que va a disminuir al menos un 30 % en el transcurso de tres generaciones (establecidas en 24 años) debido a la caza, la hibridación y el deterioro del hábitat.

Historia de las categorías de la Lista Roja:

2008 - vulnerable (como *O. orientalis*; Valdez, 2008)

- 1996 - vulnerable (como *O. orientalis*; Baillie y Groombridge, 1996)
- 1996 - vulnerable (como *O. orientalis*)

El actual proyecto de reevaluación sugiere incluir la especie *Ovis vignei* independientemente del muflón (*Ovis gmelini*), como vulnerable según el criterio A2bcde porque se cree que va a disminuir al menos un 30 % en el transcurso de tres generaciones (establecidas en 24 años) debido a la caza furtiva y el deterioro del hábitat (Michel, autoridad de la Lista Roja del Grupo de Expertos de la CSE de la UICN sobre la subfamilia *Caprinae*, com. pers., 2019).

## 5.2 Información equivalente pertinente para la evaluación del estado de conservación

La información disponible indica que las poblaciones de uriales están fragmentadas y que muchas poblaciones son pequeñas y/o están disminuyendo. Todos los Estados del área de distribución informan de descensos generales en el número y las áreas de distribución (véase el apartado 4.2 de la presente propuesta). Por ejemplo, Turkmenistán ha experimentado rápidos descensos en los últimos años, con una disminución general de 6.100 a menos de 3.000 ejemplares y descensos locales de hasta el 90 % (Rustamov, com. pers., 2018). En Kazajistán, Ismailov (com. pers., 2019) ha señalado descensos superiores al 70 % en los últimos 20 años. Cabe la posibilidad de que existan poblaciones estables y crecientes en pocas zonas, como en la parte del Wakhan perteneciente a Afganistán, algunas áreas protegidas en Irán y la India, y zonas con programas comunitarios de gestión de la caza en ciertas regiones de Pakistán.

Debido a la falta de estimaciones demográficas nacionales y mundiales comparables, no es posible presentar tasas globales de disminución desde la última evaluación de la Lista Roja de la UICN. Sin embargo, la información sobre las tendencias locales, la persistencia de las amenazas y la creciente presión sobre el uso de la tierra en el hábitat de los uriales explica la presunción de un descenso demográfico continuado de al menos el 30 % en el transcurso de tres generaciones, lo que categoriza a la especie como vulnerable según el criterio A2bcde.

## 5.3 Amenazas a la población (factores, intensidad)

Las principales razones de esta disminución son las siguientes:

- La caza furtiva es la principal amenaza en toda el área de distribución de la especie. Además de ser una causa de mortalidad, hace que el urial sea más receloso de la presencia humana y, en consecuencia, dado que su hábitat suele utilizarse para distintas actividades, que deje de acceder a amplias zonas de hábitat adecuado. Los cazadores furtivos son tanto residentes locales como extranjeros. Según se ha informado, los cazadores furtivos extranjeros bien equipados afectan a las poblaciones de uriales de los acantilados de la parte de la meseta de Ustyurt perteneciente a Kazajistán (Ismailov, com. pers., 2019). Michel ha registrado casos de caza furtiva transfronteriza entre Afganistán y Uzbekistán (2010).
- La captura de corderos como mascotas y para la venta, documentada por ejemplo por Shakula y Amirov (com. pers., 2009), en la región sudoccidental de Tayikistán contribuye a la disminución del reclutamiento en poblaciones ya reducidas. En el área de distribución del Babatag perteneciente a Uzbekistán, los residentes locales capturan anualmente de ocho a diez corderos para quedárselos o venderlos (Normatov, 2016). En Afganistán también se dan capturas de corderos, lo que por ejemplo ha llevado al descubrimiento de la población próxima a Khak-e Jabbar (Khaurin, Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM, com. pers., 2017).
- La competencia con el ganado doméstico y la degradación del hábitat limitan indudablemente el tamaño de las poblaciones de uriales. Los uriales se dan en cifras estables en las zonas de pastoreo intensivo de la región del Wakhan perteneciente a Afganistán (Michel et al., 2009; Michel, 2010; y Moheb et al., 2012). También en las zonas afectadas por el pastoreo intensivo en el Panj Karatau, Tayikistán, el ganado parece ser una amenaza secundaria en comparación con la caza furtiva (Michel, 2010). En Ladakh, la India, la competencia con el ganado por los escasos alimentos presentes en los desiertos de gran altitud constituye la principal amenaza para el urial (Raghavan et al., 2003).

- Los perros domésticos podrían suponer una amenaza en las zonas donde los uriales cohabitan con seres humanos y, en particular, pastores.
- La transformación del hábitat causada por la deforestación, los cambios en el uso de la tierra, el cultivo, las industrias extractivas, y el desarrollo urbano y de infraestructuras constituye una amenaza para las poblaciones de uriales al favorecer la pérdida de hábitat, la creciente presión de la caza furtiva y la obstaculización de la migración. A medio y largo plazo, el cambio climático afectará a la calidad y disponibilidad del hábitat, principalmente al aumentar la aridez, disminuir las fuentes disponibles de agua y alimentos, e intensificar la competencia con el ganado y la agricultura.

Namgail et al. (2010) descubrieron que la competencia con el baral (*Pseudois nayaur*) durante el invierno limita el área de distribución del urial y, en consecuencia, el tamaño de la población.

En las zonas que no se ven afectadas por la caza furtiva, las poblaciones de uriales pueden recuperarse rápidamente, coexistir con actividades humanas como el pastoreo de ganado e incluso dañar la agricultura, lo que puede desencadenar conflictos y persecuciones.

La hibridación podría convertirse en una amenaza para la integridad genética de las poblaciones salvajes en las zonas donde el muflón y el urial se crían juntos en recintos de caza.

#### 5.4 Amenazas relacionadas especialmente con las migraciones

Gran parte del área de distribución y la población de la especie es transfronteriza o ha sido transfronteriza históricamente pero ya no lo es debido a obstáculos para la migración y/o a la extinción local. Para determinadas poblaciones, las fronteras nacionales pueden coincidir con barreras naturales, como es el caso en la parte inferior del río Panj, entre Afganistán y Tayikistán, o en las regiones más elevadas del Hindukush, entre Afganistán y Pakistán. El continuo e impenetrable vallado a lo largo de la disputada línea de control entre la India y Pakistán constituye un importante obstáculo para la migración del urial de Ladakh. Es posible que las poblaciones de Turkmenistán sean transfronterizas con Afganistán, Irán, Kazajistán y Uzbekistán, pero la migración se ve obstaculizada por las vallas fronterizas (elevadas telas metálicas cubiertas de alambre de espino). De acuerdo con Pestov (com. pers., 2019), al menos ocasionalmente hay uriales que atraviesan las vallas de alambre de espino de media altura ubicadas en el lado kazajo de la frontera entre Kazajistán y Turkmenistán, pero no está claro si las atraviesan por debajo o por encima. Las poblaciones probablemente más grandes de uriales de Bukhara que quedan en el sudoeste de Tayikistán y el sur de Uzbekistán son presumiblemente transfronterizas en el Babatag. La población de uriales de Ladakh que habita en la parte del Wakhan perteneciente a Afganistán se extiende por un paso montañoso hasta el norte de Pakistán y parece ser la población de origen de los grupos de uriales ocasionalmente observados en la región del Pamir perteneciente a Tayikistán.

Las poblaciones y migraciones transfronterizas son de gran importancia para la conservación de determinadas poblaciones y subespecies. Entre los obstáculos que dificultan la migración se incluyen las vallas fronterizas, pero también el desarrollo de industrias extractivas, infraestructuras lineales y zonas urbanas. La caza furtiva y las perturbaciones asociadas obstaculizan asimismo la migración. Estas barreras impiden el acceso a hábitats fundamentales y, como consecuencia, reducen las tasas de adaptación y supervivencia de las respectivas poblaciones. Afectan a la recolonización y al intercambio genético, por lo que, en las regiones con pequeñas zonas dispersas de hábitat adecuado, la disponibilidad general de hábitat se ve reducida.

#### 5.5 Utilización nacional e internacional

El urial ha sido tradicionalmente objeto de caza en toda su área de distribución. Con un número creciente de cazadores, el acceso a armas de fuego modernas y la pérdida de las normas consuetudinarias tradicionales, esta caza se ha vuelto insostenible en la mayoría de los casos y actualmente es ilegal en todos los Estados del área de distribución. Solo en una minoría de casos, por ejemplo, en la parte del Wakhan perteneciente a Afganistán, parece que estas normas consuetudinarias han prevenido la sobrecaza y han contribuido a la preservación de las poblaciones (Michel, 2010).

En Irán, Pakistán y Tayikistán se permite una caza deportiva estrictamente regulada, con permisos

especiales expedidos según un sistema de cuotas establecido por el correspondiente Gobierno nacional o subnacional. La caza deportiva tiene lugar en áreas de gestión cinegética administradas por entidades privadas o comunidades locales. En los lugares donde existen mecanismos de distribución de los beneficios y una participación de la comunidad local adecuada, estos programas de caza deportiva generan incentivos para la conservación del urial y su hábitat. Los efectos positivos que genera la caza con la conservación de poblaciones enteras en hábitats adecuados superan con creces los efectos negativos que acarrea la pérdida de unos pocos viejos uriales machos. Como ejemplo, en las montañas de Torghar en Baluchistán, el número de uriales ha aumentado en más del 100 % en diez años (Tareen, presentación en el Taller del CIC y la FAO, 2009). No obstante, la caza ilegal de trofeos, así como la caza al margen de las áreas de gestión cinegética establecidas con poblaciones suficientemente grandes, puede mermar la adaptación de las pequeñas poblaciones dispersas y, si no se ofrecen incentivos de conservación a la población local, puede dar lugar a una caza furtiva intensificada.

## 6. Estado de protección y gestión de la especie

### 6.1 Estado de protección nacional

El urial está protegido en virtud de la legislación nacional en todos los Estados del área de distribución. Irán, Pakistán y Tayikistán permiten una caza deportiva estrictamente regulada basada en cuotas determinadas por el Gobierno. Kazajistán y Uzbekistán también han expedido permisos de caza deportiva en el pasado.

En la mayoría de los Estados del área de distribución, la aplicación de las leyes se ve obstaculizada por problemas, entre otros, sociales y económicos, motivo por el que la caza furtiva sigue siendo la principal amenaza para la especie.

Con frecuencia, la regulación del pastoreo de ganado y otras actividades humanas que son causa de la degradación y transformación del hábitat es insuficiente, en particular fuera de las zonas protegidas. No obstante, en la mayoría de las zonas protegidas, el pastoreo de ganado no está totalmente prohibido y en los lugares donde sí lo está, a menudo se experimentan dificultades para hacer cumplir estas prohibiciones.

### 6.2 Estado de protección internacional

La especie *Ovis vignei* está incluida en el Apéndice I de la CITES como *Ovis aries vignei* y en el Apéndice II como «(Excepto las subespecies incluidas en el Apéndice I, las subespecies *O. a. isphahanica*, *O. a. laristanica*, *O. a. musimon* y *O. a. orientalis* que no están incluidas en los Apéndices, y la forma domesticada de *Ovis aries aries*, que no está sujeta a las disposiciones de la Convención)». Todos los Estados del área de distribución excepto Turkmenistán son Partes de la CITES.

### 6.3 Medidas de gestión

La medida de gestión más importante y eficaz es el establecimiento de áreas de gestión cinegética para el uso sostenible de la especie, administradas por entidades estatales, privadas o comunitarias. Estas áreas existen en Irán, Pakistán y Tayikistán. Con atención a la caza de trofeos, normalmente se establecen cuotas moderadas (por ejemplo, el 1-2 % de la población del área o menos) para que haya un número suficiente de machos viejos disponibles para los cazadores. Esto favorece la prevención de la caza furtiva y la limitación de los usos de la tierra que tienen un efecto negativo en el hábitat del urial. El ejemplo mejor documentado en la actualidad es la conservación en las montañas de Torghar en Pakistán (Frisina y Tareen, 2009).

En todos los Estados del área de distribución existen zonas protegidas con estados diferentes donde la conservación de la especie se gestiona de distinta manera.

La cría en cautividad se practica en varios Estados del área de distribución (p. ej., en Tayikistán y Uzbekistán), así como en los zoológicos y centros de cría internacionales. El urial de Bukhara se cría en cautividad en el centro ecológico «Dzheyran» de Uzbekistán (26 especímenes de acuerdo con los datos de 2013) (Zaslavskaya et al., 2013). Las operaciones de cría en cautividad pueden

contribuir potencialmente a la conservación de las poblaciones salvajes. Sin embargo, conllevan ciertos riesgos, incluida la endogamia causada por las poblaciones fundadoras pequeñas, el cruce entre uriales de poblaciones genéticamente distintas o entre uriales y muflones (incluido el muflón europeo, que desciende de ovejas salvajes), problemas de enfermedades y la distracción de los esfuerzos de la conservación de la población salvaje.

#### 6.4 Conservación del hábitat

El hábitat del urial se preserva en varias zonas protegidas en todos los Estados del área de distribución. Sin embargo, en muchas de las zonas protegidas se experimentan dificultades a la hora de regular el pastoreo de ganado o hacer cumplir las prohibiciones relativas al pastoreo. Por consiguiente, la degradación del hábitat también afecta a las zonas protegidas en cierta medida.

#### 6.5 Monitorización de la población

En la mayoría de los casos, los programas de monitorización de la población se limitan a determinadas zonas protegidas y áreas de gestión cinegética. Entre los métodos de monitorización aplicados se incluyen los recuentos directos, el muestreo a distancia y los métodos de doble observación para las estimaciones demográficas, la documentación de la estructura por sexo y edad de los grupos registrados y el seguimiento de los resultados de la caza. La coordinación de la monitorización y la recopilación de los resultados de los estudios tiene lugar en las agencias gubernamentales a cargo de la conservación de la naturaleza y la gestión de la vida silvestre. Hasta el momento, apenas existen casos de una monitorización sistemática periódica que aplique métodos coherentes y bien documentados con datos a disposición del público. Muchos de los esfuerzos de monitorización forman parte de programas y proyectos específicos o están implementados por las respectivas zonas protegidas o áreas de gestión cinegética de manera independiente. En Irán, los estudios sobre los ungulados en las zonas protegidas están coordinados por el Departamento de Medio Ambiente.

### **7. Efectos de la enmienda propuesta**

#### 7.1 Beneficios previstos de la enmienda

La inclusión del urial (*Ovis vignei*) en el Apéndice II de la CMS hará posible su inclusión en la CAMI y el programa de trabajo asociado. De esta manera, reforzará los esfuerzos nacionales y subnacionales de conservación de la especie y los complementará con actividades multilaterales y bilaterales. La especie está amenazada a pesar de las leyes nacionales de protección establecidas. Muchos de los factores antropógenos que han conducido a un estado de conservación desfavorable actúan a nivel local, pero son similares en toda el área de distribución de la especie y tienen un efecto acumulativo. Por consiguiente, pueden abordarse mejor en un marco de cooperación entre todos los Estados del área de distribución mediante el intercambio de experiencias y la coordinación de los esfuerzos de conservación. La actual inclusión en los Apéndices I y II de la CITES es adecuada, pero puede ser conveniente enmendarla para englobar a todos los uriales en un mismo apéndice y aportar una mayor claridad en lo que se refiere a la taxonomía y los problemas relacionados con la aplicación de la ley. La inclusión del urial en el Apéndice II de la CMS facilitará particularmente las medidas de conservación para la mitigación de las barreras que obstaculizan la migración, incluida la modificación de las vallas fronterizas y la conservación de las poblaciones transfronterizas de la especie y sus hábitats.

#### 7.2 Riesgos potenciales de la enmienda

No se prevé ningún riesgo derivado de la inclusión de la especie *Ovis vignei* en el Apéndice II de la Convención.

#### 7.3 Intención del proponente respecto del desarrollo de un Acuerdo o acción concertada

Se ha propuesto incluir la especie *Ovis vignei* en la Iniciativa para los mamíferos de Asia central (CAMI) establecida en virtud de la Resolución 11.24 de la CMS y el PNUMA, adoptada por la Conferencia de las Partes en su 11ª Reunión (Quito, del 4 al 9 de noviembre de 2014).

De forma adicional, se considerarán acuerdos bilaterales para poblaciones transfronterizas específicas en los casos en que se considere necesario.

#### 8. Estados del área de distribución:

República Islámica del Afganistán;

República de la India; República Islámica del Irán; República de Kazajistán; Omán (¿introducido?);

República de Pakistán; República de Tayikistán; Turkmenistán;

República de Uzbekistán.

#### 9. Consultas

La presente propuesta se desarrolló en consulta con Stefan Michel, autoridad de la Lista Roja del Grupo de Expertos de la CSE de la UICN sobre la subfamilia *Caprinae* y punto focal de especies de la CAMI para el argalí (*Ovis ammon*). Se tomaron en consideración las valoraciones de las partes interesadas de la CAMI, en particular los representantes nacionales de los Estados del área de distribución y los expertos que trabajan en el área de distribución del urial.

La inclusión de la especie en el Apéndice II de la CMS y en la CAMI se había discutido desde el desarrollo de la iniciativa. Más recientemente, en el Taller de revisión a medio plazo de la CAMI celebrado en 2018, el representante de Uzbekistán expresó la necesidad de incluir al urial en la CMS. La información requerida para el urial de Bukhara ya estaba disponible, y alentó a los países vecinos y a los expertos a trabajar conjuntamente en la propuesta de inclusión de la especie. La referencia taxonómica de la CMS para los mamíferos (Wilson y Reeder 2005) cataloga al urial como varias subespecies de *Ovis aries* (*O. a. arkal*, *O. a. cycloceros*), lo que podría llevar a confundirlo con la oveja doméstica (*Ovis aries aries*). Sin embargo, la referencia taxonómica de la CMS no debería suponer un obstáculo para la inclusión de la especie, si las poblaciones propuestas estuvieran claramente definidas en la propuesta (Acta de reunión del Taller de revisión a medio plazo de la CAMI de 2018).

La presente propuesta se ha compartido como proyecto con los puntos focales de la CMS de los Estados del área de distribución, con los representantes nacionales de la CAMI y con expertos de estos países.

#### 10. Observaciones adicionales

Durante la elaboración de la presente propuesta, se consideró la inclusión conjunta del urial y el muflón. Sin embargo, teniendo en cuenta las diferencias biológicas entre ambas especies y la disponibilidad de la información, y a fin de ofrecer una clara definición para la futura inclusión del urial en la CAMI, se decidió centrar la presente propuesta exclusivamente en la especie *Ovis vignei*. El área de distribución de *Ovis vignei* (salvo por Omán) está totalmente inscrita en el área cubierta por la CAMI.

#### 11. References

- Annabayramov, B. ed. 2011. The Red Data Book of Turkmenistan. Volume 2: Invertebrates and Vertebrates Animals. 3rd ed., Revised and updated. Ashgabat. Ylym, 2011. 384 pages.
- Baskin, L. and Danell, K. 2003. Ecology of Ungulates. A Handbook of Species in Eastern Europe and Northern and Central Asia. Springer.
- Damm, G. and Franco, N. 2014. CIC Caprinae Atlas of the World. CIC. Budapest.

- Department of Wildlife Protection, Jammu & Kashmir and Nature Conservation Foundation Karnataka, 2018. Understanding distribution, population density and conservation status of the endemic and threatened Ladakh urial *Ovis orientalis vignei*. Fourth quarterly & final report. December, 2018. 26 pages.
- Frisina, M. and Tareen, S.N. 2009. Exploitation prevents extinction: Case study of endangered Himalayan sheep and goats. In: *B. Dickson, J. Hutton and W.M. Adams (eds), Recreational Hunting, Conservation and Rural Livelihoods: Science and Practice*, pp. 141-156. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
- Gentry, A., Clutton-Brock, J., Groves, C. 2004. The naming of wild animal species and their domestic derivatives. *Journal of Archaeological Science* 31 (2004) 645–651.
- Ghoddousi A, Soofi M, Hamidi AK et al (2019) The decline of ungulate populations in Iranian protected areas calls for urgent action against poaching. *Oryx* 53(1):151-158
- Darvishsefat A., 2006. Atlas of Protected Areas of Iran. Tehran. Department of Environment.
- Farhadinia, M. 2016. The Persian Leopard: Ecology and Conservation in Northeastern Iran. Annual Report 2015. Persian Leopard Project.
- Hiendleder, S., Mainz, K., Plante, Y., Lewalski H. 1998. Analysis of Mitochondrial DNA Indicates that Domestic Sheep Are Derived from Two Different Ancestral Maternal Sources: No Evidence for Contributions from Urial and Argali Sheep. In: *Journal of Heredity* 1998; 89:113–120.
- Karimi, M., Ghadirian, T., Faizolah, K. 2012. The Atlas of Mammals of Iran. Department of Environment and University of Tehran. 290 p.
- ICZN 2003. Opinion 2027, March 2003. International Commission on Zoological Nomenclature.
- IUCN/SSC - Caprinae Specialist Group 2000. Workshop on Caprinae taxonomy. Ankara, Turkey, May 8-10, 2000. Available at: <http://marco.recherche.usherbrooke.ca/taxo.htm>.
- Kaczensky, P. & Linnell, J. D. C. 2015. Rapid assessment of the mammalian community in the Badkhyz Ecosystem, Turkmenistan, October 2014 – *NINA Report 1148*. 38 pp.
- Lukarevskiy, V.S. 1999. Large mammals of southern Turkmenistan and problems of their conservation. Page 216-231 in: *Rare species of mammals of Russia and bordering territories. Moscow, Russia*. [in Russian]
- Kholikov T., Mamarazhabov S. 2016. The status of populations of rare animals in the Surkhan State Nature Reserve and adjacent territories in Modern problems of conservation of rare, endangered and poorly studied animals of Uzbekistan. Materials of the Republican Scientific and Practical Conference on September 9-10, 2016. Tashkent. P. 35-39. [in Russian]
- Marmazinskaya, N.V., Gritsyna, M.A., Mitropolskiy M.G. 2012. Новые данные по редким видам млекопитающих юга Каракалпакского Устюрта и севера Сарыкамышской котловины (Узбекистан) // Наземные позвоночные животные аридных экосистем. *Материалы международной конференции, посвященной памяти Н.А. Зарудного, г. Ташкент, 24-27 октября 2012 г.* - Ташкент, 2012.-С. 204-211. [in Russian]
- Marmazinskaya, N.V., Mitropolskiy M.G., Gritsyna, M.A., Mardanova, L.B., Soldatov V.A., Korshikov, A.V. 2013. Новые данные по современному распространению устюртского горного барана и туркменского кулана на юге Каракалпакского Устюрта // *Материалы республиканской конференции «Теоретические и прикладные проблемы сохранения биоразнообразия животных Узбекистана»*. Ташкент, 11-12 декабря 2013. - Ташкент, 2013. - С. 41-43. [in Russian]
- Marmazinskaya, N.V., Gritsyna, M.A., Mitropolskiy M.G., Murzakhanov, R., Wunderlich, J. 2016. Редкие копытные Центрального, Южного Устюрта и Сарыкамышской впадины: современное состояние // *Современные проблемы сохранения редких, исчезающих и малоизученных животных Узбекистана. Мат. Респ. Конф. 9-10 сентября 2016 г.* Ташкент. - 2016. – С.118-127. [in Russian]
- Michel, S. 2010. Conservation of Tajik markhor (*Capra falconeri heptneri*) and urial (*Ovis vignei*) in Tajikistan and adjacent Afghanistan. *Galemys*, 22, 407–419.
- Michel, S. 2014. Can trophy hunting support the conservation of the urial in Tajikistan? *IUCN SULi News*, Issue 9.

- Michel, S., Alidodov, M., Shakula, V., Umetbekov, A., Yakbova, D. 2009. Distribution areas, population status and prospects for conservation management of urial sheep *Ovis vignei* in the Wakhan valley of Afghanistan. Working report of the project “Community based conservation and management of mountain ungulates in Tajikistan”. Khorog. 32 pp.
- Moheb, Z., Mostafawi, N., Noori, H., Rajabi, A.M., Ali, H. and Ismaily, S. 2012. Urial Survey in the Hindu Kush Range in the Wakhan Corridor, Badakhshan Province, Afghanistan. WCS Monitoring & Evaluation Team, Afghanistan. Wildlife Conservation Society.
- Musaev, D.A., An, E.S., Salimov, Kh.V., Sudarev, V.O. 2016. Современное Состояние Популяций Редких Копытных в ОПТ Системы Главного Управления Лесного Хозяйства Республики Узбекистан. In: Современные Проблемы Сохранения Редких, Исчезающих и Малоизученных Животных Узбекистана - *Материалы Республиканской научно-практической конференции 9-10 сентября 2016 года*. P. 15-20. [in Russian]
- Namgail, T., van Wieren S.E., Mishra, C., Prins, H.H.T. 2010. Multi-spatial co-distribution of the endangered Ladakh urial and blue sheep in the arid Trans-Himalayan mountains *Journal of Arid Environments* 74, 1162-1169.
- Normatov, A.A. 2016. Данные по Встречам Редких Видов Млекопитающих в Сурхандарьинской Области. In: Современные Проблемы Сохранения Редких, Исчезающих и Малоизученных Животных Узбекистана - *Материалы Республиканской научно-практической конференции 9-10 сентября 2016 года*. P. 149-151. (Normatov A. 2016. Data on observations of rare species of mammals in the Surkhandarya region. In *Modern problems of conservation of rare, endangered and poorly studied animals of Uzbekistan. Materials of the Republican Scientific and Practical Conference September 9-10, 2016*. Tashkent. P.149-152.) [in Russian]
- Raghavan, B., Bhatnagar Y.V., Qureshi, Q. 2003. Interactions Between Livestock and Ladakh Urial (*Ovis vignei vignei*). Final Report. Wildlife Institute of India.
- Rezaei, H. R., Naderi, S., Chintauan-Marquier, I.C., Taberlet, P., Virk, A.T., Naghash, H.R., Rioux, D., Kaboli, M., Pompanon, F. 2010 Evolution and taxonomy of the wild species of the genus *Ovis* (Mammalia, Artiodactyla, Bovidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 54, 315–326.
- Shank, Ch. 2009. La Faune Vertébrée de la Province de Bamiyan.
- Siraj-ud-din, M., Minhas R.A., Khan, M., Ali, U., Bibi, S.S., Ahmed, B., Awan M.S. 2016. Conservation Status of Ladakh Urial (*Ovis vignei vignei* Blyth, 1841) in Gilgit Baltistan, Pakistan. *Pakistan J. Zool.*, vol. 48(5), pp. 1353-1365.
- The Red Data Book of Uzbek SSR. 1983. Rare and endangered species of animals and plants. Volume 1. Vertebrates. Tashkent.: Fan. 128 p.
- The Red Data Book of the Republic of Uzbekistan. 2009. Volume 2. Animals. Tashkent – “Chinor ENK”. 215 p.
- Valdez, R. 2008. *Ovis orientalis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T15739A5076068. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T15739A5076068.en>.
- Wilson, D.E. and Reeder, D.M. (eds). 2005. *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographical Reference*. Third edition. John Hopkins University Press, Baltimore. Web: <https://www.departments.bucknell.edu/biology/resources/msw3/>
- Zaslavskaya A., Kutumov A., Narziev K. 2013. The success of the breeding of rare species: Goitered gazelle and Afgan Urial in Ecocenter "Djeyran" in Theoretical and applied problems of biodiversity conservation in Uzbekistan. Materials of the Republican scientific conference. Tashkent. 2013. P. 27-28.